# Регистрация устройств по MQTT

1. Контроллер отправляет брокеру сообщение на канал **server/cmd/<GUID>** сообщение “PING”.
   1. Сервер в канале **server/cmd/pingstatus/<GUID>** отвечает сообщением: “PONG”. Переходим к п. 2
   2. Если сервер не отвечает, то повторяет п.1 каждые 10 минут.
2. Контроллер отправляет информацию о себе серверу на канал   
   **server/registration/<GUID>** в формате JSON сообщения *RegistrationModel* (описание полей смотри ниже)
   1. При успешной регистрации сервера на канал **server/registration /status/<GUID>** присылает сообщение “SUCCESS”. Переходим к пункту 3.
   2. В случае не успешной регистрации могут быть следующие сообщения на канале **server/registration/status/<GUID>:**
      1. ALREDY\_EXIST - устройства с данным GUID зарегистрировано в системе. Переходим к п 3.
      2. ACCESS\_DENIED - GUID устройства не найдено в списках доступа. Переходим к п 1.
      3. INTERNAL\_ERROR - внутренняя ошибка сервера. Переходим к п 1.
3. Для получения статуса устройства сервер может отправить брокеру на канал **device/cmd/<GUID>** сообщение “REQ DEV STATUS ”, устройство должно ответить в формате JSON сообщения *DeviceStatusModel* на канале **device/cmd/devstatus /<GUID>**
4. Кроме проверки статуса, серверу нужно знать информацию о всех переменных устройства. Для этого сервер отправляет сообщение “REQ DEV VAR STATUS ” на канал **device/cmd/<GUID>** на что устройство отвечает JSON списком *VariableStatusModel* на канале**device/variables/status/<GUID>**

### Описание моделей

**RegistrationModel**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Переменная | Описание | Тип/Формат | Пример |
| GUID | Уникальный идентификатор устройства | xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx | 5ab7a11b-904c-44d8-b96b-b01ed2f496d1 |
| name | имя устройства | STRING | "INSYTE EBR-21" |
| brand | бренд устройства | STRING | “INSYTE” |
| model | модель устройства | STRING | "EBR-21" |
| serial\_number | серийный номер устройства | STRING | "153255825568456852" |
| last\_changed | время последнего обновления системы (либо ПО для питона, либо изменение паратров) | DATE ISO 8601 | "2017-12-02T13:04:04Z" |
| start\_time | время начала работы контроллера (до перезагрузки) | DATE ISO 8601 | "2017-12-02T13:04:04Z" |
| ip | ip адрес устройства | STRING  IPv4 | "192.168.100.10" |
| gateway | подсеть устройства | STRING  IPv4 | "192.168.100.10" |
| mac | идентификатор сетевого интерфейса | STRING | "AA:AA:AA:00:00:00" |
| timestamp | текущее время на устройстве | DATE ISO 8601 | "2017-12-02T13:04:04Z" |
| Internet\_channel | канал взаимодействия | *InternetChannelEnum* | “ETH |

**DeviceStatusModel**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Переменная | Описание | Тип/Формат | Пример |
| state | состояние | DeviceStatusEnum | enabled |
| heath | здоровье | STRING | ok |
| power | тип питания | STRING | battery |
| battery | состояние батареи | DECIMAL  XX.XX | 87.2 |
| Internet\_channel | канал взаимодействия | *InternetChannelEnum* | “ETH |

**VariableStatusModel**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Переменная | Описание | Тип/Формат | Пример |
| id | идентификатор переменной | INTEGER | 22 |
| name | название переменной | STRING | “temperature” |
| type | тип переменной | VariableTypeEnum | “IN” |
| data\_type | тип данных | VariableDataTypeEnum | “STRING” |
| enabled | действует ли переменная | BOOL | true |
| timeout | период обновления в секундах | INTEGER | 3000 |

**VariableTypeEnum**

|  |  |
| --- | --- |
| Тип | Описание |
| IN | для чтения |
| OUT | для записи |
| INOUT | для чтения и записи |

**VariableDataTypeEnum**

|  |  |
| --- | --- |
| Тип | Описание |
| NUMBER | числовой |
| STRING | строковый |
| BOOL | логический |

**InternetChannelEnum**

|  |  |
| --- | --- |
| Тип | Описание |
| ETH | Ethernet |
| GSM | GSM |

**DeviceStatusEnum**

|  |  |
| --- | --- |
| Тип | Описание |
| enabled | работает |
| disabled | не работает |